

**EDUGAME SEJARAH ISLAM PADA MASA PEMERINTAHAN KHULAFAR RASYIDIN  
BERBASIS *MULTI PLATFORM***



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

**Oleh:**

**BINAR KURNIA SARI**

**L 200 120 097**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2016**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**EDUGAME SEJARAH ISLAM PADA MASA PEMERINTAHAN KHULAFARRASYIDIN  
BERBASIS *MULTI PLATFORM***

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**BINAR KURNIA SARI**

**L 200 120 097**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



**Endah Sudarmillah, S.T., M.Eng.**

**NIK.969**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EDUGAME SEJARAH ISLAM PADA MASA PEMERINTAHAN KHULAFAR RASYIDIN  
BERBASIS *MULTI PLATFORM***

**OLEH**  
**BINAR KURNIA SARI**  
**L 200 120 097**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji**  
**Fakultas Komunikasi dan Informatika**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**  
**Pada hari Sabtu, 25 Juni 2016**  
**dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

1. Endah Sudarmillah, S.T., M.Eng.  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Muhammad Kusban, S.T., M.T.  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Nurgiyatna, S.T., M.Sc.  
(Anggota II Dewan Penguji)

  
(.....)  
  
(.....)  
  
(.....)

**Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan**  
**Untuk memperoleh gelar sarjana**  
**Tanggal .....**  
**Mengetahui,**


**Dekan**  
**Fakultas Komunikasi dan Informatika**


**Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D.**

**NIK : 706**

**Ketua Program Studi**  
**Informatika**


**Dr. Heru Supriyono, M.Sc.**

**NIK:970**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir yang berjudul Edugame Sejarah Islam pada Masa Pemerintahan Berbasis *Multi Platform* ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, .....17 Juni..... 2016

Penulis



**BINAR KURNIA SARI**

**L 200 120 0097**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448  
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: [informatika@ums.ac.id](mailto:informatika@ums.ac.id)

**SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI**

**012/A.3-IL.3/INF-FKI/VII/2016**

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Tugas Akhir Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : BINAR KURNIA SARI  
NIM : L200120097  
Judul : EDUGAME SEJARAH ISLAM PADA MASA PEMERINTAHAN  
KHULAFAU RRASYIDIN BERBASIS *MULTI PLATFORM*  
  
Program Studi : Informatika  
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Tugas Akhir,  
dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 15 Juli 2016

Biro Tugas Akhir Informatika

**Endang Wahyu Pamungkas, S.Kom., M.Kom.**

# HASIL TURN IT IN

Turnitin - Google Chrome  
https://turnitin.com/newreport.asp?r=69.8500383382484&svr=06&lang=en\_us&oid=689544504&pbd=2&ft=1

preferences [previous paper](#) [next paper](#)

turnitin Originality Report  
Processed on: 14-Jul-2016 11:15 WIB  
ID: 689544504  
Word Count: 4309  
Submitted: 1

EDUGAME SEJARAH ISLAM PADA MASA PEMERINTAHAN ...  
By Binar Kurnia Sari

Similarity Index  
13%

Similarity by Source  
Internet Sources: 11%  
Publications: 2%  
Student Papers: 7%

Document Viewer

exclude quoted exclude bibliography exclude small matches mode: show highest matches together

EDUGAME SEJARAH ISLAM PADA MASA PEMERINTAHAN KHULAFURRASYIDIN BERBASIS MULTI PLATFORM Abstrak  
Sejarah Islam pada masa pemerintahan Khulafaurrasyidin saat ini sudah mulai dipelajari di kelas 5 MI Muhammadiyah. Sebagaimana pelajaran sejarah pada umumnya, materi sejarah Khulafaurrasyidin terdiri dari banyak materi dan masih di sampaikan secara konvensional, sehingga terkadang membuat murid merasa jenuh.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat 25

sejarah Khulafaurrasyidin menjadi lebih menarik dan mudah dipahami bagi pelajar, yaitu dengan menggunakan game edukasi yang dapat dimainkan dalam perangkat desktop maupun mobile. Edugame ini disajikan dalam bentuk visual 2D yang dibuat dengan menggunakan game engine Construct 2 dan menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle) model Waterfall. Game edukasi ini di desain menjadi 4 bagian utama,

yaitu Abu Bakar ash-Shiddiq, Umar bin Khatthab, Utsman bin Affan dan Ali bin Abi Thalib. 4

Setiap bagian itu akan menyajikan petunjuk permainan game, game, materi, dan kuis. Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan di 3 sekolah dasar dan 2 sekolah menengah pertama berbasis Islam kepada siswa yang sudah maupun yang belum mempelajari sejarah Khulafaurrasyidin, sebanyak 89% siswa setuju bahwa edugame ini dapat membuat sejarah Khulafaurrasyidin menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipelajari. Kata Kunci : Construct 2, Edugame, Khulafaurrasyidin, Multi Platform, Sejarah. Abstract This time, history of Islam at the Khulafaurrasyidin government period has been learned at 5th grade of Madrasah Ibtidayah Muhammadiyah (elementary school). Like the other history lesson, the material of the history of khulafaurrasyidin consisted of many substance and still delivered conventionally, so

- 1 2% match (student papers from 14-Jul-2016)  
Class Publikasi Wisuda Juni  
Assignment Publikasi Wisuda September 2016  
Paper ID: 689543680
- 2 1% match (Internet from 16-Jun-2016)  
<http://digilib.uin-suka.ac.id>
- 3 1% match (student papers from 14-Jul-2016)  
Class Publikasi Wisuda Juni  
Assignment Publikasi Wisuda September 2016  
Paper ID: 689539830
- 4 1% match (Internet from 27-Jun-2016)  
<http://anamaulidas.blogspot.com>
- 5 1% match (student papers from 10-Apr-2015)  
Submitted to Unika Soegijapranata
- 6 1% match (Internet from 30-Jan-2012)  
<http://download.isi-dps.ac.id>

# EDUGAME SEJARAH ISLAM PADA MASA PEMERINTAHAN KHULAFARRASYIDIN BERBASIS *MULTI PLATFORM*

## Abstrak

Sejarah Islam pada masa pemerintahan Khulafaurasyidin saat ini sudah mulai dipelajari di kelas 5 MI Muhammadiyah. Sebagaimana pelajaran sejarah pada umumnya, materi sejarah Khulafaurasyidin terdiri dari banyak materi dan masih di sampaikan secara konvensional, sehingga terkadang membuat murid merasa jenuh. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat sejarah Khulafaurasyidin menjadi lebih menarik dan mudah dipahami bagi pelajar, yaitu dengan menggunakan *game* edukasi yang dapat dimainkan dalam perangkat *desktop* maupun *mobile*. Edugame ini disajikan dalam bentuk visual 2D yang dibuat dengan menggunakan *game engine* Construct 2 dan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) model Waterfall. *Game* edukasi ini di desain menjadi 4 bagian utama, yaitu Abu Bakar ash-Shiddiq, Umar bin Khaththab, Utsman bin Affan dan Ali bin Abi Thalib. Setiap bagian itu akan menyajikan petunjuk permainan *game*, *game*, materi, dan kuis. Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan di 3 sekolah dasar dan 2 sekolah menengah pertama berbasis Islam kepada siswa yang sudah maupun yang belum mempelajari sejarah Khulafaurasyidin, sebanyak 89% siswa setuju bahwa edugame ini dapat membuat sejarah Khulafaurasyidin menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipelajari.

**Kata Kunci :** Construct 2, Edugame, Khulafaurasyidin, *Multi Platform*, Sejarah.

## Abstract

This time, history of Islam at the Khulafaurasyidin government period has been learned at 5th grade of Madrasah Ibtidayah Muhammadiyah (elementary school). Like the other history lesson, the material of the history of khulafaurasyidin consisted of many substance and still delivered conventionally, so sometime makes the student feel bored. Because of it, this research destiny is to make the history of khulafaurasyidin will be more interesting and more easy to learn for student, that is using educational game which can played on desktop and mobile. This game education served on form visual 2D which made by Construct 2 for game engine and using SDLC (*System Development Life Cycle*) method Waterfall model. This educational game has been design become 4 main part, that is Abu Bakar ash-Shiddiq, Umar bin Khaththab, Utsman bin Affan and Ali bin Abi Thalib. Every part will game play instruction, game, material, and quiz. According to the writer research on 3 Islamic elementary schools and 2 Islamic junior high school to the student who already learn or not learn yet the history of Khulafaurasyidin, as much as 89% of student agree if this game education makes the History of Khulafaurasyidin be more interesting and easy to learn.

**Keywords :** Construct 2, Edugame, History, Khulafaurasyidin, Multi Platform.

## 1. PENDAHULUAN

Sejarah Islam pada masa pemerintahan Khulafaurasyidin merupakan salah satu bagian dari materi pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) yang mulai dipelajari di kelas V Madrasah Ibtidayah dan kelas VI SD IT, namun hampir tidak dipelajari di sekolah umum. Sejarah ini bercerita tentang perjuangan dan lika-liku pemerintahan empat khalifah Rasul dalam mempertahankan dan memperjuangkan Islam sepeninggal Nabi Muhammad saw..

Sebagaimana pelajaran sejarah pada umumnya, sejarah Khulafaurasyidin ini masih disampaikan secara konvensional, seperti membaca buku pelajaran, buku cerita atau mendengarkan penjelasan guru. Banyaknya materi sejarah yang disampaikan, membuat peserta didik bosan, mengantuk, bahkan tidur di kelas. Sehingga penyampaian materi pun menjadi tidak efektif.

Maimunah, 2013 dalam wawancaranya dengan seorang pengampu mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam menjelaskan bahwa pada saat pembelajaran ini, anak tidak sepenuhnya memperhatikan penjelasan guru. Hal ini disebabkan karena guru lebih sering menggunakan metode ceramah saat pembelajaran berlangsung, sehingga pembelajaran bersifat monoton dan kurang kondusif. Oleh karena itu, penulis bermaksud memanfaatkan *game* edukasi atau edugame untuk memudahkan siswa dalam mengingat dan mempelajari sejarah Khulafaurrasyidin yang dikemas dengan lebih menarik. Salah satu teori sederhana adalah anak-anak lebih suka bermain daripada belajar. Maka di dalam permainan dapat ditambahkan unsur media pembelajaran.

Sudarmilah, dkk (2015) dalam Jurnalnya yang berjudul “*Popular Games, Can Any Concept of Cognitive Preschoolers Be In It?*” merangkan bahwa *game* komputer pada awalnya dibuat untuk tujuan kesenangan dan hiburan, tapi mereka baru-baru ini mengarahkannya pada hal-hal yang memberikan keuntungan lebih pada user, sehingga disebut dengan *game* serius. *Game* yang serius menggunakan pendidikan untuk memasukan sesuatu yang berguna melalui pengalaman dalam bermain *game*.

Edugame adalah sebuah permainan yang digunakan dalam proses pembelajaran dan dalam permainan tersebut mengandung unsur mendidik atau nilai-nilai pendidikan (Molina, 2014). Selain itu, Pamungkas, dkk (2014) juga menerangkan bahwa sekarang *game* tidak hanya sebatas sarana hiburan semata, tetapi telah berkembang menjadi salah satu media edukasi yang memiliki pola pembelajaran untuk menyelesaikan suatu permasalahan agar dapat meningkatkan perkembangan otak seseorang. Zhaozhiwei, dkk (2010) juga menjelaskan bahwa *game* edukasi merepresentasikan sebuah tipe proses pembelajaran *experimental* di mana pengetahuan mengakusisi hasil dari interaksi dan *feedback* dalam lingkungan yang menghibur dan bebas resiko.

Di samping itu, sekarang sudah banyak pelajar yang mahir menggunakan komputer maupun perangkat *mobile*. Penulis bermaksud untuk membuat *game* edukasi berbasis *multi platform*, yang dapat dimainkan diberbagai perangkat seperti *desktop* atau *mobile*. Salah satu *game engine* yang mendukung *multi platform* adalah Construct 2. Construct 2 adalah *game editor* berbasis HTML 5 yang dikembangkan oleh Scirra Ltd. yang memaksimalkan fungsi *visual editor* dan *behavior-based logic system*. Construct 2 merupakan *tools* untuk membuat *casual game* yang sangat mudah dimengerti, dan *compatible* untuk berbagai *platform*, (Sudarmilah & Jati, 2013).

Dalam Scirra.com, yang merupakan *official website* dari Construct 2 menjelaskan bahwa *game engine* ini sangat mendukung *multi platform*, di mana setiap *game* yang dibangun dalam Construct 2 dapat *publish* menggunakan *platform* Web (HTML5), Wii U, iOS, Android, Windows 8 & RT, Windows Phone, Windows Desktop, Mac Desktop, Unix Desktop, Blackberry 10, Firefox Market Place, Tizen, Facebook, Chrome Web Store, dan Amazon Web Store cukup

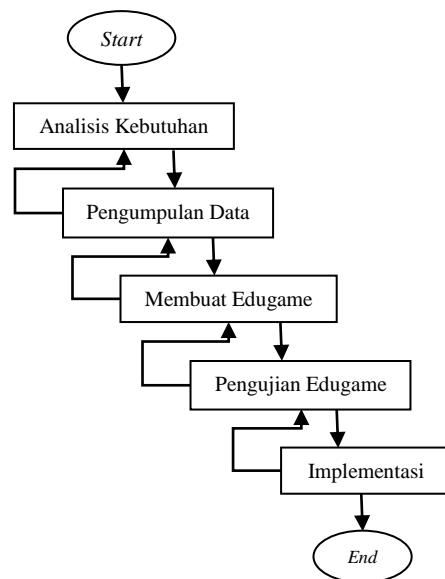


dengan *single project*. Mengenai kemudahan *game engine* ini, Sudarmilah, dkk (2013) dalam artikel ICTEE 2013 yang berjudul “*Tech Review: Game Platform for Upgrading Counting Ability on Preschool Children*”, menerangkan bahwa, di dalam Construct 2, sebuah *game* dibuat hanya dengan *drag and drop* objek dari pemrograman melalui *evensheet* yang memiliki kemampuan logika *game* yang tangguh sehingga dapat dijalankan dengan baik. Dalam proses pemrograman, Construct 2 menyajikan fungsi *default behaviour* yang telah menyediakan fitur *physical*, *movement*, *platformer*, dan lain-lain.

Weibel, Wissmath, and Mast (2011) dalam Williams (2014) menemukan bahwa ketika diberikan pendalaman teks naratif, partisipan dengan kemampuan imajinasi yang tajam dapat merasakan adanya *presence* (keberadaan) dan *enjoyment* (kesenangan). Penelitian baru-baru ini juga menjelaskan bahwa perasaan tersebut akan berdampak pada *experience* dan kesenangan dalam lingkungan *video game*. Karena itu, dengan dibuatnya edugame sejarah Islam pada Masa Pemerintahan Khulafaurrasyidin berbasis *Multi Platform* ini, penulis berharap dapat membuat pelajaran sejarah menjadi lebih jelas dan menyenangkan. Selain itu, dengan penggunaan teks narasi dalam penyampaian materi pada edugame ini dapat mempermudah pelajar dalam memahami sejarah Khulafaurrasyidin baik bagi yang sudah mempelajarinya ataupun belum mempelajari.

## 2. METODE PENELITIAN

Metodologi merupakan cara atau alat yang digunakan untuk membantu dalam melakukan pengembangan suatu aplikasi, (Alfarizi dkk, 2015). Pada penelitian ini penulis menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) model *Waterfall*, seperti pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. *Flowchart* Metode Penelitian

## 2.1 Analisis Kebutuhan

Menganalisa kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk membuat edugame Sejarah Islam pada masa Pemerintahan Khulafaurrasyidin. Diantaranya :

### 2.1.1 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang akan digunakan untuk melakukan pembuatan edugame ini dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan *Hardware* dan *Software*

Hardware	Software
a. Laptop Acer i1471 Intel ® Core ™ i3-2328M CPU @ 2.20 GB, RAM 2GB RAM, Hardisk 500GB. b. Camera Canon Powershot A2500 c. Smartphone dengan OS Android	a. Construct 2 r221 b. CorelDraw X7 c. Photoshop CS6 d. Format Factory e. Audacity 1.3.9 (Unicode) f. NW.js v.0.14.0 for Construct 2 g. APK Signer 1.8.5 h. Mozilla Firefox dan Google Chrome

### 2.1.2 Sumber Sejarah

Karena edugame ini diperuntukan untuk pelajar, maka diperlukan sumber sejarah yang juga digunakan oleh pelajar saat kegiatan belajar-mengajar. Dalam hal ini, penulis menggunakan buku Sejarah Kebudayaan Islam yang digunakan oleh pelajar MI Muhamadiyah.

## 2.2 Pengumpulan Data

Berdasarkan hasil analisa di atas, penulis melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan, seperti menyiapkan *game engine* Construct 2 dan *software* pendukung lainnya, data-data yang akan digunakan serta menyiapkan sejarah Khulafaurrasyidin yang akan ditampilkan.

## 2.3 Membuat Edugame

Pembuatan edugame memerlukan sejumlah tahapan dari ide awal hingga hasil produk (Morsi & Jackson, 2007). Tahapan-tahapan yang penulis lakukan dalam pembuatan edugame ini, antara lain :

### 2.3.1 Ide Game

Ide utama dari edugame ini adalah sejarah Islam pada Masa Pemerintahan Khulafaurrasyidin yang dikemas dalam bentuk game petualangan (*platformer*) 2D dan ditujukan untuk pelajar sekolah dasar atau sekolah menengah pertama.

### 2.3.2 Membuat *Storyline*

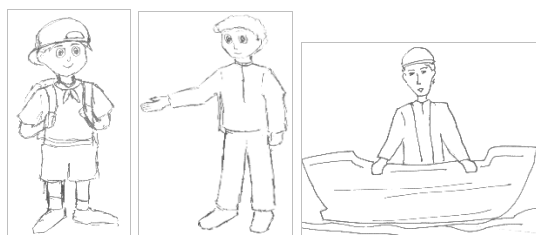
Demi menjaga originalitas sejarah yang akan disampaikan, penulis membuat sebuah *storyline* (alur cerita) edugame diluar sejarah, dan menjadikan sejarah Khulafaurrasyidin sebagai obyek yang dipelajari. Yaitu :

- Seorang anak bernama Iman melakukan perjalanan ke pulau Sejarah Khulafaurrasyidin.
- Di pulau itu ada 4 bagian yang harus Iman kunjungi untuk mempelajari masing-masing satu sejarah kekhalifahan, antara lain bagian pertama Abu Bakar ash-Shiddiq, bagian kedua Umar bin Khaththab, bagian ketiga Utsman bin Affan dan bagian keempat Ali bin Abi Thalib.

- c. Pada masing-masing bagian, Iman harus menyelesaikan sebuah *game*/ tantangan untuk dapat memasuki daerah pembelajaran.
- d. Adapun daerah pembelajaran yang pertama berada dalam gua di daerah pegunungan batu, yang kedua berada di perkemahan di daerah lembah, yang ketiga berada di rumah-rumah pohon yang terletak di tengah hutan seberang sungai dan yang keempat berada sangat jauh di tepi pantai.
- e. Di setiap tempat tersebut Iman harus menyimak sejarah yang disajikan dan akan mendapat skor. Setelah selesai, Iman akan diberikan kuis.
- f. Di akhir daerah pembelajaran, akan diberikan hadiah yang berbeda-beda dan berhubungan dengan permainan selanjutnya.
- g. Skor dalam edugame ini dimulai dari permainan, penyimakan materi dan kuis. Skor tertinggi akan tersimpan pada halaman portal.

### 2.3.3 Membuat *Storyboard*

Berdasarkan *storyline* di atas, penulis membuat *storyboard* untuk memudahkan proses pembuatan edugame secara keseluruhan. Pada Gambar 2 berikut merupakan gambaran karakter yang ada dalam edugame ini. Karakter tersebut terdiri dari karakter utama yaitu seorang anak petualang bernama Iman dan dua karakter pembantu, yaitu pemandu perjalanan yang akan menjelaskan petualangan yang harus dilalui dan nelayan yang akan ditemui dalam perjalanan.



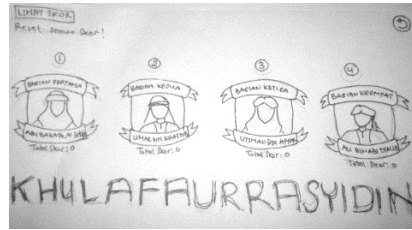
Gambar 2. Karakter Utama dan Karakter Pembantu

Gambar 3 merupakan ilustrasi halaman judul. Pada halaman judul berikut ini, penulis memberikan judul “*History Camp of Khulafaurrasyidin*”, yang menjelaskan tentang perjalanan Iman dalam mempelajari sejarah Khulafaurrasyidin di beberapa tempat pembelajaran.



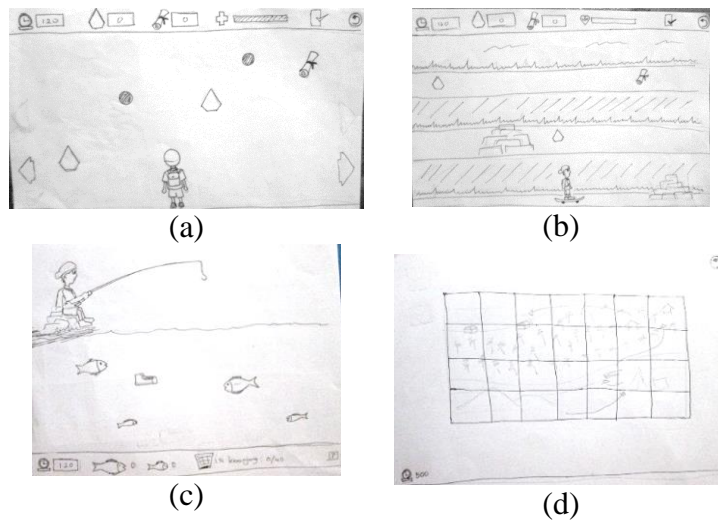
Gambar 3. Halaman Judul

Tombol pengenalan akan menampilkan maksud dari edugame dan tombol mulai akan menampilkan halaman portal yang terdapat empat ilustrasi Khulafaurrasyidin, lihat Gambar 4. Masing-masing ilustrasi tersebut adalah pintu masuk ke dalam petualangan untuk mempelajari setiap sejarah Khulafaurrasyidin.



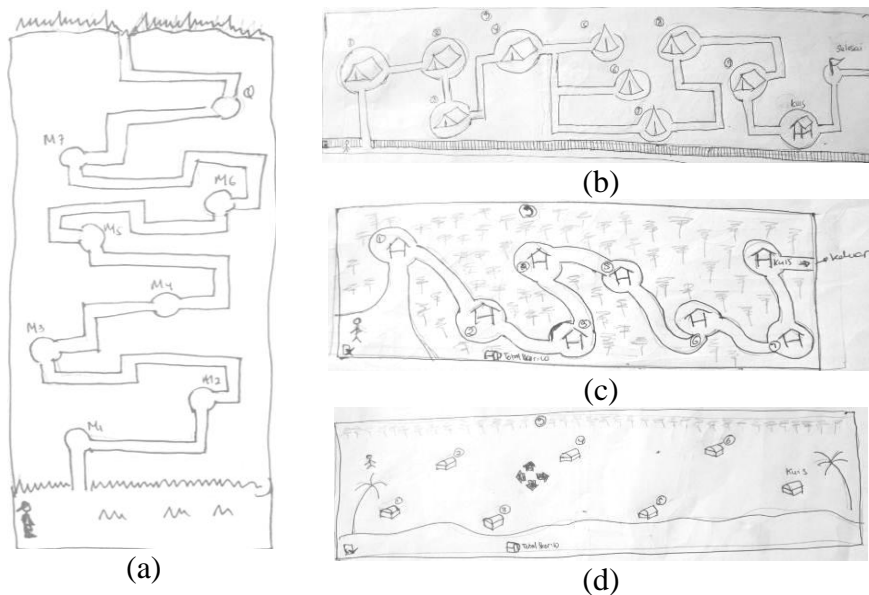
Gambar 4. Halaman Portal

Ketika salah satu dari ilustrasi tersebut diklik, maka akan masuk ke bagian permainan. Gambar 5 merupakan daftar permainan bagian pertama hingga keempat yang harus diselesaikan untuk masuk masing-masing daerah pembelajaran.



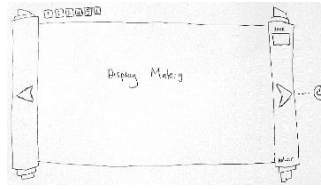
Gambar 5. Permainan (a) Bagian Pertama (b) Bagian Kedua (c) Bagian Ketiga (d) Bagian Keempat

Ketika permainan selesai dimainkan, pemain akan memasuki daerah pembelajaran yang ditentukan pada masing-masing permainan.



Gambar 6. Daerah Pembelajaran (a) Bagian Pertama (b) Bagian Kedua (c) Bagian Ketiga (d) Bagian Keempat

Pada Gambar 6 di atas, bagian pertama merupakan gua di daerah pegunungan, bagian kedua merupakan perkemahan di daerah lembah, bagian ketiga merupakan rumah pohon di daerah hutan, dan bagian keempat berupa peti harta karun di daerah pantai. Masing-masing gua, tenda, rumah, dan peti harta karun tersebut akan memunculkan sejarah dalam bentuk cerita pada lembaran kertas, seperti pada Gambar 7.



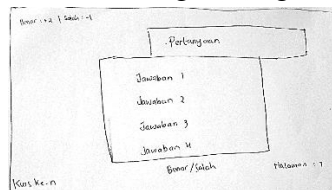
Gambar 7. Display Cerita

Beberapa contoh ilustrasi yang penulis gunakan untuk materi dapat dilihat pada Gambar 8 berikut ini.



Gambar 8. Contoh Ilustrasi Sejarah

Di akhir materi akan ada kuis yang terdiri dari 10 soal dengan format tampilan seperti pada Gambar 9 berikut. Jika pemain menjawab benar, maka skor akan bertambah masing-masing 2. Dan jika salah, maka skor akan berkurang masing-masing 1.



Gambar 9. Rancangan Kuis

### 2.3.4 Membuat Asset-asset Edugame

*Asset-asset* edugame merupakan gambar-gambar yang dibutuhkan untuk membangun visualisasi edugame sejarah Khulafaurrasyidin berdasarkan *storyboard* yang telah ditentukan. Pembuatan gambar dilakukan dengan menggunakan *software* CorelDraw dan Photoshop.

### 2.3.5 Menyiapkan Musik dan Sound

Berdasarkan *storyline* di atas, edugame ini mengangkat topik islami dan petualangan. Oleh karena itu, penulis menggunakan *background music* religi untuk materi dan *background music* petualangan untuk permainan. Selain itu, ada beberapa *sound effect* untuk menghidupkan suasana permainan. Guna memudahkan pengguna dalam membaca materi, penulis merekam suara menggunakan kamera Canon Powershot A2500 dan melakukan pengeditan untuk dapat dimasukkan ke Construct 2 dengan menggunakan *software* Format Factory dan Audacity.

### 2.3.6 Membangun Edugame

Setelah persiapan selesai, penulis mulai melakukan pembuatan edugame menggunakan Construct 2 versi 221.

## 2.4 Pengujian Edugame

Setelah edugame ini selesai dibuat, penulis melakukan uji *Blackbox* terhadap tombol-tombol yang digunakan dalam edugame apakah sudah berfungsi dengan baik atau belum. Untuk keperluan *multi platform*, penulis mengembangkan edugame ini untuk dapat dibuka menggunakan tiga jenis *platform*, antara lain *desktop*, *mobile*, dan HTML.

## 2.5 User Testing

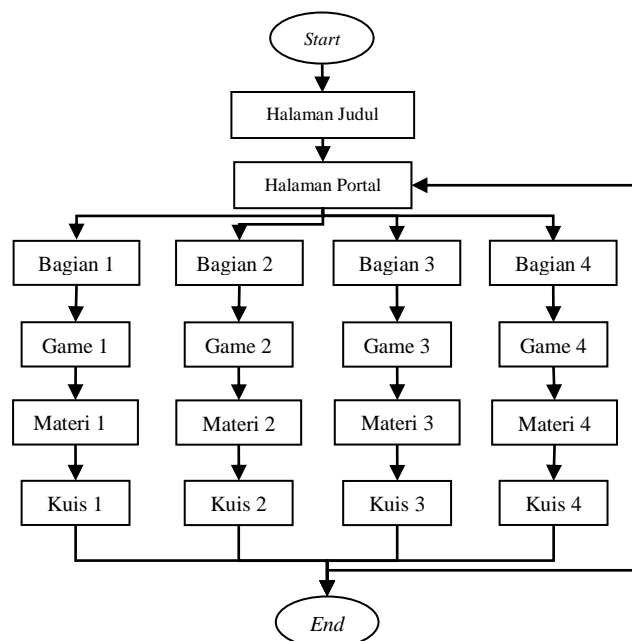
Selesai melakukan pengujian, penulis melakukan *User Testing* di beberapa sekolah berbasis Islam di Kabupaten Boyolali untuk mengetahui tingkat kegunaan dari edugame sejarah Islam pada masa pemerintahan Khulafaurrasyidin ini. Sekolah-sekolah tersebut antara lain MI Muhammadiyah Tanjungsari, SD Muhammadiyah Program Khusus Banyudono, SD IT Al Hikam Banyudono, MTsT Al Hikam Banyudono, dan SMP Muhammadiyah 4 Sambi. Adapun jumlah responden yang berpartisipasi dari kelima sekolah tersebut adalah 120 pelajar.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah edugame tentang sejarah Islam pada masa Pemerintahan Khulafaurrasyidin yang menarik dan interaktif serta dapat membantu pelajar baik Sekolah Dasar maupun Sekolah Menengah Pertama untuk mempelajari sejarah tersebut. Berikut ini adalah pembahasan hasil atas penelitian yang penulis lakukan :

### 3.1 Hasil Tampilan Edugame

Struktur edugame ini dapat dilihat pada *flowchart* yang ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. *Flowchart* Edugame

### 3.1.1 Halaman Judul

Edugame ini diawali dengan Halaman Judul yang ditunjukkan pada Gambar 11. Pada halaman ini terdapat 2 menu utama yaitu : Tombol Mulai untuk memulai permainan dan Tombol Pengenalan untuk menjelaskan maksud dari edugame ini. Selain itu terdapat tombol Kredit, Informasi, Filosofi dan Tutup di pojok kanan atas.



Gambar 11. Hasil *Screenshoot* Halaman Judul

### 3.1.2 Halaman Portal

Ketika tombol Mulai di klik, maka akan muncul Halaman Portal seperti pada Gambar 12. Dalam Halaman Portal ini terdapat 4 menu utama dalam bentuk ilustrasi sekaligus membagi edugame ini menjadi 4 bagian, yaitu Bagian Pertama, Bagian Kedua, Bagian Ketiga dan Bagian Keempat. Selain itu, terdapat tombol Lihat Skor di pojok kiri atas untuk melihat skor tertinggi masing-masing bagian dan di bawahnya ada tulisan “Reset semua skor!” untuk mereset semua skor tertinggi menjadi 0 (nol).



Gambar 12. Hasil *Screenshoot* Halaman Portal

Pada setiap bagian dalam edugame ini akan terdiri dari petunjuk permainan, permainan, daerah pembelajaran, materi, dan kuis. Selengkapnya, dijelaskan di bawah ini.

### 3.1.3 Bagian Pertama (Abu Bakar ash-Shiddiq)

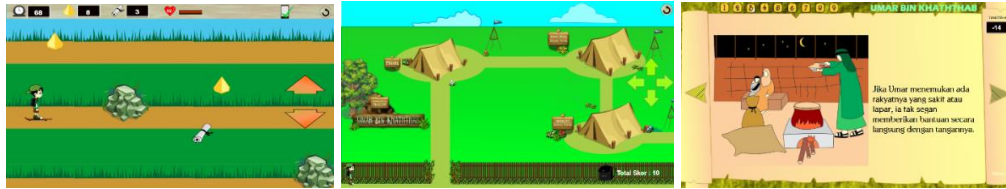
Bagian pertama yang ditunjukkan pada Gambar 13 adalah petualangan untuk mempelajari sejarah Abu Bakar ash-Shiddiq yang bertempat dalam gua di daerah pegunungan batu. Pemain akan diinstruksikan untuk mengumpulkan 10 gulungan kertas dan menghindari batu-batu yang berjatuhan. Setelah berhasil masuk ke daerah pembelajaran, pemain akan diberikan materi sejarah secara berurutan dan diakhiri dengan kuis. Setelah selesai, pemain akan mendapat hadiah berupa *skateboard* untuk perjalanan selanjutnya.



Gambar 13. Hasil *Screenshoot* Bagian Pertama

### 3.1.4 Bagian Kedua (Umar bin Khaththab)

Bagian kedua yang ditunjukkan pada Gambar 14 memiliki tujuan permainan yang sama dengan bagian pertama, hanya saja bentuk permainan dan lokasinya berbeda, yaitu di perkemahan di daerah lembah.



Gambar 14. Hasil *Screenshot* Bagian Kedua

### 3.1.5 Bagian Ketiga (Utsman bin Affan)

Untuk bagian ketiga yang ditunjukkan pada Gambar 15, bentuk permainannya adalah memancing ikan. Ada dua macam ikan, yaitu ikan kecil bernilai satu dan ikan besar bernilai dua serta ada sepatu yang jika terkena akan mengurangi satu nilai. Pemain harus memancing sekeranjang penuh ikan sebelum waktu habis agar dapat menyewa perahu nelayan untuk menyeberang ke daerah pembelajaran selanjutnya.



Gambar 15. Hasil *Screenshot* Bagian Ketiga

### 3.1.6 Bagian Keempat (Ali bin Abi Thalib)

Dan terakhir, bagian keempat yang ditunjukkan pada Gambar 16, bentuk permainannya adalah menyusun *puzzle*. Pemain akan masuk ke daerah pembelajaran setelah selesai menyusun *puzzle*.



Gambar 16. Hasil *Screenshot* Bagian Keempat

### 3.1.7 Scoring

Setiap *game* yang diselesaikan akan bernilai 10 poin. Selanjutnya, setiap tempat pada daerah pembelajaran yang dimasuki oleh pemain akan menambah skor 1. Pada bagian materi, setiap halaman yang disimak akan menambah skor 2. Tapi jika pemain keluar sebelum semua halaman selesai disimak, skor akan berkurang 5 dan jika keluar dari daerah pembelajaran sebelum materi selesai, skor akan berkurang 1. Pada bagian kuis, pertanyaan yang dijawab benar akan menambah skor sebanyak 2 dan berkurang 1 jika jawaban salah.



### 3.2 Uji *Blackbox*

Uji *Blackbox* ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan (Adiwijaya dkk, 2015). Pada Tabel 2 di bawah ini menunjukkan bahwa uji *Blackbox* Edugame Sejarah Khulafaurrasyidin dapat berjalan baik dalam perangkat *desktop*.

Tabel 2. Uji *Blackbox* Edugame Sejarah Khulafaurrasyidin

Yang Diuji	Pengujian	Input	Output	Keterangan
Halaman Judul	Semua tombol dalam Halaman Judul	Klik masing-masing tombol di Halaman Judul	Setiap tombol di Halaman Judul berfungsi dengan baik	Diterima
Halaman Portal	Empat menu utama di halaman portal	Klik masing-masing menu	Setiap menu yang diklik akan menuju ke bagian petualangan yang diinginkan	Diterima
	Tombol Lihat Skor	Klik tombol Lihat Skor	Skor tertinggi setiap bagian akan muncul	Diterima
	Reset semua skor!	Klik tulisan Reset semua skor!	Semua skor tertinggi akan diulangi dari 0	Diterima
	Kembali	Klik tombol Kembali	Kembali ke halaman judul	Diterima
Game Pertama	Navigasi game pertama	Klik kanan dan kiri mouse/ tombol kanan dan kiri	Pemain bergerak ke kanan dan ke kiri dengan animasi	Diterima
Game Kedua	Navigasi game kedua	Klik kanan dan kiri mouse/ tombol turun dan naik	Pemain bergerak turun dan naik dengan animasi	Diterima
Game Ketiga	Memanjangkan kail pancing	Klik/tap layer	Kail memanjang	Diterima
Game Keempat	Menyusun <i>Puzzle</i>	<i>Drag and drop</i> tiap potongan	Potongan <i>puzzle</i> dapat diatur dan digabungkan	Diterima
Semua game	Tombol Kembali	Klik tombol Kembali	Kembali ke halaman portal dan skor tidak tersimpan	Diterima
Semua Daerah Pembelajaran	Tombol Navigasi	Tekan tombol navigasi pada keyboard/ klik tombol navigasi pada layar	Pemain dapat bergerak dengan animasi sesuai tombol yang ditekan/diklik	Diterima
	Membuka Materi	Pemain menyentuh gua, tenda, rumah, atau peti harta karun	Muncul materi sesuai bagian yang disentuh	Diterima
	Tombol Keluar	Klik tombol keluar	Kembali ke halaman portal, skor tersimpan dan berkurang 1	Diterima
	Akhir Daerah	Player menyentuh akhir daerah	Muncul hadiah lalu kembali ke portal, skor tersimpan	Diterima
Materi Sejarah	Tombol <i>Next</i> dan <i>Back</i>	Klik tombol <i>Next</i> atau <i>Back</i>	Materi akan lanjut atau kembali ke materi sebelumnya	Diterima
	Tombol nomor halaman	Klik tombol nomor halaman	Materi pada nomor halaman yang diklik akan muncul	Diterima
	Tulisan Kembali	Klik tulisan kembali	Kembali ke daerah pembelajaran skor berkurang 5	Diterima
	Tombol <i>Power Off</i>	Klik tombol <i>Power Off</i>	Kembali ke daerah pembelajaran	Diterima

Pada perangkat *desktop* edugame berjalan dalam ekstensi .exe. Selain .exe, edugame ini juga dapat diakses secara *online* pada alamat [edugamekhulafaurrasyidin.hol.es](http://edugamekhulafaurrasyidin.hol.es) yang dibangun menggunakan ekstensi .html. Gambar 17 merupakan hasil *screenshot* edugame sejarah Khulafaurrasyidin berbasis HTML.



Gambar 17. Hasil *Screenshot* Edugame Sejarah Khulafaurrasyidin berbasis HTML

Sementara itu pada Tabel 3, dijelaskan mengenai hasil pengujian edugame dalam beberapa perangkat *mobile*. Dari Tabel 3 di bawah, dapat disimpulkan bahwa edugame ini dapat berjalan dengan baik pada *smartphone* dengan spesifikasi minimal layar 4.5inch, RAM 2GB, dengan minimal OS Android Kitkat. Sayangnya *audio* pada edugame ini tidak berjalan begitu baik pada

*smartphone* dikarenakan ukuran *file project* yang cukup besar sehingga harus meminimalisir *audio* yang digunakan. Gambar 18 berikut ini adalah salah satu hasil pengujian pada perangkat *mobile*.

Tabel 3. Uji coba pada perangkat *Mobile*

Merk Smartphone	Spesifikasi	Hasil
Lenovo A7000+	Layar 5.5inch, Ram 2GB, Android OS Lolypop	Berjalan baik
Xiaomi Redmi 2	Layar 4.5inch, Ram 2GB, Android OS Kitkat	Berjalan baik
Asus Zenfone 4	Layar 4inch, Ram 1GB, Android OS Jelly Bean	Tidak terbuka
Oppo Neo 3	Layar 4.5inch, Ram 2GB, Android OS Jelly Bean	Dapat dibuka dan berjalan baik tapi sangat lambat
Samsung J5	Layar 5inch, Ram 1.5GB, Android OS Kitkat	Tidak terbuka



Gambar 18. Hasil *Screenshoot* pada *Smartphone* Lenovo A7000+

### 3.3 Uji Validitas

Tabel 4 merupakan hasil uji validitas dengan menghitung nilai R korelasi hitung terhadap kuisioner yang didapat. Uji validitas suatu kuisioner digunakan untuk mengukur salah satu valid atau tidaknya pengujian yang dilakukan. Jika nilai korelasi lebih besar daripada r tabel maka instrument pernyataan dikatakan valid, (Purnomo & Sudarmilah, 2015). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan 120 sampel sehingga N=120. Untuk mencari df (derajat bebas) dengan *alpha* (tingkat signifikansi 5%) didapatkan nilai r tabel adalah 0.1793.

Tabel 4. Tabel Nilai R Korelasi Hitung

Pertanyaan	Nilai Korelasi	Nilai r tabel	Kesimpulan
P1	0.566216	0.1793	Valid
P2	0.609486	0.1793	Valid
P3	0.606838	0.1793	Valid
P4	0.55295	0.1793	Valid
P5	0.616492	0.1793	Valid
P6	0.554865	0.1793	Valid
P7	0.604528	0.1793	Valid
P8	0.463636	0.1793	Valid
P9	0.661891	0.1793	Valid
P10	0.584759	0.1793	Valid
P11	0.536515	0.1793	Valid

### 3.4 Uji Usabilitas

Untuk mengetahui tingkat kegunaan edugame sejarah Islam pada masa pemerintahan Khulafaurreasyidin ini, penulis melakukan observasi dan penelitian di MI Muhammadiyah Tanjungsari Banyudono, SD IT Al Hikam Banyudono, SD Muhammadiyah Program Khusus Banyudono, MTs Al Hikam Banyudono dan SMP Muhammadiyah 4 Sambu. Dari kelima sekolah tersebut penulis berhasil mengumpulkan 120 responden dari kelas 1 sekolah dasar hingga kelas VIII sekolah menengah pertama baik yang sudah mempelajari sejarah Khulafaurreasyidin ataupun belum. Penelitian dilakukan dengan mempresentasikan edugame ini

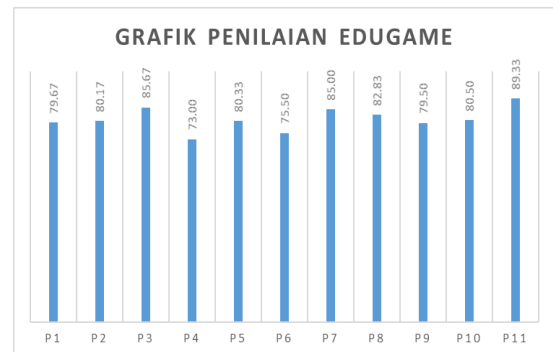
di depan kelas dan pelajar menilai melalui kuisioner yang dibagikan. Hasil kuisioner dihitung menggunakan rumus seperti yang digunakan pada Persamaan 1.

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh} \times 100\%}{\text{Skor maks}} \dots\dots\dots \text{Persamaan 1}$$

Sehingga didapatkanlah hasil persentase penilaian yang ditunjukkan pada Tabel 5 dan grafik pada Gambar 19.

Tabel 5. Persentase Hasil Penilaian

KODE SOAL	JAWABAN						PERSENTASE
	TM	STS	TS	N	S	SS	
P1	0	1	2	27	58	32	79.67
P2	0	1	6	24	49	40	80.17
P3	0	0	4	21	32	63	85.67
P4	2	2	12	35	38	31	73.00
P5	0	3	5	20	51	41	80.33
P6	0	2	9	33	46	30	75.50
P7	1	1	7	13	34	64	85.00
P8	1	2	1	18	51	47	82.83
P9	2	2	3	25	46	42	79.50
P10	0	2	4	27	43	44	80.50
P11	1	0	2	9	35	73	89.33
RATA-RATA PENILAIAN							81.05



Gambar 19. Grafik Penilaian Edugame

**Keterangan Kode :**

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| TM : Tidak Menjawab       | P1 : Tampilan warna menarik   |
| STS : Sangat Tidak Setuju | P2 : Tata letak tombol mudah diketahui  |
| TS : Tidak Setuju         | P3 : Gambar yang disajikan menarik  |
| N : Netral                | P4 : Materi yang disampaikan tidak membosankan  |
| S : Setuju                | P5 : Latar musik bagus dan sesuai   |
| SS : Sangat Setuju        | P6 : Suara reward and punishment (hadiah dan hukuman) jelas dan menarik   |
|                           | P7 : Bahasa yang digunakan mudah dipahami   |
|                           | P8 : Alur cerita permainan mudah dipahami   |
|                           | P9 : Karakter Pemain (Player) menarik.  |
|                           | P10 : Level atau tantangan edugame ini menarik.   |
|                           | P11 : Edugame ini membuat materi pelajaran Sejarah Khulafaurrasyidin menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipelajari. |

Berdasarkan tabel dan grafik di atas, dapat diketahui tingkat kegunaan edugame ini terhadap pengguna. Dalam jurnal Billah & Sudarmillah, 2015, tingkat persentase interpretasi dapat diketahui menggunakan skala interval berikut:

Angka 0% - 20 % : Sangat Lemah

Angka 21% - 40% : Lemah

Angka 41% - 60% : Cukup Kuat

Angka 61% - 80% : Kuat

Angka 81% - 100% : Sangat Kuat

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan uji *blackbox* yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa edugame ini dapat berjalan baik pada perangkat *desktop* baik dalam ekstensi .exe ataupun .html. Namun untuk perangkat *mobile* edugame ini hanya dapat berjalan pada spesifikasi tertentu.

Dari table dan grafik di atas dapat diketahui bahwa edugame ini dapat menarik minat 81% siswa untuk mempelajari sejarah Khulafaurrasyidin. Sebanyak 89% siswa menyetujui bahwa edugame ini membuat materi sejarah Khulafaurrasyidin menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipelajari. Mereka menyukai penyajian sejarah dalam banyak gambar yang dibantu dengan suara dan mereka memperhatikan dengan tekun saat edugame ini dipresentasikan. Selain itu, sebanyak 73% siswa berpendapat bahwa edugame ini dapat mengurangi kebosanan dalam mempelajari sejarah.

Penulis berpendapat, kebosanan yang masih muncul ini disebabkan karena penempatan materi sejarah Khulafaurrasyidin dalam satu lokasi dan terpisah dari permainan. Edugame ini akan lebih menarik lagi jika materi disampaikan sedikit demi sedikit dan dimasukan langsung dalam permainan. Selain itu, semua sekolah yang penulis kunjungi untuk melaksanakan penelitian menyambut baik pengadaan edugame sejarah Islam ini karena dapat membantu siswa dalam belajar sejarah yang selama ini masih disampaikan menggunakan metode konvensional.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijaya, Mohammad; S, Kodrat Iman; Christiyono, Yuli. 2015. *Perancangan Game Edukasi Platform Belajar Matematika berbasis Android menggunakan Construct 2*. Jurnal. Jurusan Teknik Elektro, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Alfarizi, Yuda dkk. 2015. *Edugame Fight for Freedom untuk pembelajaran Sejarah Kemerdekaan Indonesia berbasis Android*. Jurnal. Program Studi Teknik Informatika, SMIMIK GI MPD. Palembang.
- Billah, M. M., & Sudarmilah, E. (2015). *Augmented Reality Edugame Jenis-Jenis Pekerjaan Sebagai Media Pembelajaran Anak*. Jurnal. Jurusan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Maimunah, Siti. 2013. *Penerapan Strategi Cooperative Learning Tipe Student-Teams Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Kelas VII A Madrasah Tsanawiyah Ibnul Qoyyim Putri Yogyakarta*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Agama Islam. UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Molina, Ditra Nurul; Melia; Sopryadi, Hendri. 2014. *Rancang Bangun Edugame untuk Pembelajaran Profil Negara-Negara ASEAN Berbasis Android*. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika, STIMIK GI MDP. Palembang.
- Morsi, Rasha; Jackson Edward. 2007. *Playing and Learning? Educational Gaming for Engineering Education*. IEEE Frontiers in Education Conference. Departement of Enggineering, Norfolk State University.

- Sudarmilah, Endah dkk. 2013. *Tech Review: Game Platform for Upgrading Counting Ability on Preschool Children*. ICTEE 2013. Departemen of Electrical Engineering and Information Technology Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sudarmilah, Endah dkk. 2015. *Popular Games, Can Any Concept of Cognitive Preschoolers Be In It?*. ICITACEE2015. Departemen of Electrical Engineering and Information Technology Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sudarmilah, Endah; Jati, Jayus Purnomo. 2013. *Modul Praktikum Pemrograman Game dan Animasi Berdasarkan Kurikulum 2013*. Surakarta : Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Scirra.com - Create Games Easily. Available at ( <https://www.scirra.com/construct2> [Acessed 17 November 2015]).
- Pamungkas, Agung; Widiyanto, Eka Puji; Angreni, Rennni. 2014. *Penerapan Algoritma A\* (A Star) pada Game Edukasi The Maze Island Berbasis Android*. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika, STIMIK GI MDP. Palembang.
- Purnomo, Bashid Hery; Sudarmilah, Endah. 2015. *AR Edugame Ayo Cintai Lingkungan sebagai Media Pembelajaran Sekolah Dasar*. Jurnal. Jurusan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Williams, K. D. (2014). *The effects of dissociation, game controllers, and 3D versus 2D on presence and enjoyment*. *Computers in Human Behavior*, 38, 142–150. <http://doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.040>.
- Zhaozhiwei, dkk. 2010. *Games for Service Scince Education*. Jurnal IEEE Computer Society. Bussiness School of Sichuan University. Sichuan Chengdu.